

# Interaktív módszerek online környezetben

Kontra József<sup>1</sup>

## 1. A passzív befogadó hallgatástól az aktív, együttműködő tanuláshig

Az interakció (az információfelvétel és visszacsatolás) az oktatási folyamat irányításában központi tényező (Ghilay, 2017, pp. 69–76). Fontos szerepe van a tudás megosztásában, a kognitív információfeldolgozásban: a megértésben, a tudás strukturálásában, valamint a metaszintű tanulásban (Palloff és Pratt, 2005, pp. 3–7; Arvajaet al., 2007; Mercier et al., 2010, pp. 2–20). A csoportban történő feladatvégzés, a kooperáció a teljesítmény mellett befolyásolja az affektív komponenseket, az attitűdöket és a motivációt (N. Kollár, 2004; Iborra, García, Margalef és Pérez, 2010). Természetesen a hallgatók és az oktatók közti kommunikáció – mint szociális interakció – a szocializáció szempontjából is nagy jelentőséggel bír (ld. pl. Jaques és Salmon, 2007, pp. 6).

Pedagógiai szempontból ezért elgondolkodtató, hogy a hazai felsőoktatásban a jellemző oktatási módszer jelenleg is az előadás. Ennek oka valószínűleg az, hogy viszonylag nagyszámú hallgatónak lehet egyszerre „leadni” a tananyagot. Az online előadás is – az előírásoknak és az elvárásoknak megfelelően – az órarendi időkeretben tartott „élő” oktatói (prezentációs) előadást jelenti (Microsoft Teams, Zoom, BBB vagy Google Meet segítségével): az oktató a kamerának felmondja a tananyagot (ld. még Sitzmann, Ely és Wisher, 2008, pp. 5–6). Bár a hallgatók be- és kijelentkezési időpontjai rögzíthetők, a hallgatók folyamatos figyelme kérdéses, hiszen nem láthatóak, a megerősítő kérdésekre pedig alig válaszolnak. Tudjuk, hogy a hallgatók a jelenléti előadásokon is foglalkozhatnak mással, elkalandozhat a figyelmük. Kétségkívül a rögzített (videó) előadások az órarendtől függetlenül, az egyéni igényekhez jobban illeszkedő időpontokban nézhetőek meg, ráadásul részleteiben visszajátszhatók, így az aktív figyelem esélye nő. Különösen megfontolandó ez a levelező képzés órarendjét tekintve.

Az elméleti ismeretekhez kapcsolódó online szemináriumi tanórákon is eluralkodhatnak a hallgatók 10–15 perces kiselőadásai, prezentációi (amelyekben szinte kivétel nélkül az előadó oktatóikat „utánozzák”). A 45 perces tanórákon 2-3 hallgatói referátum után a közös megbeszélésre, vitára, a felmerülő problémák kooperatív kezelésére, megoldására aligha marad idő. Ennek tükrében feltételezhető, hogy még az alkalmazásokra irányuló gyakorlati foglalkozásokon is a direkt tanulás-szervezési stratégia (Nyéki, 2016), a „közlő”, „bemutató” oktatás lehet a gyakori: az oktató megmutatja, elmagyarázza a feladatok megoldásait, majd az ő – legtöbbször nem differenciált – irányításával a hallgatók (egyéni munkában) begyakorolják az eljárásokat. Az interakció ekkor is a háttérbe szorul vagy elmarad.

---

<sup>1</sup> MATE Kaposvári Campus, Neveléstudományi Intézet, Gyermeknevelési Tanszék egyetemi docense, kontra.jozsef@uni-mate.hu

Ám a kutatások eredményei szerint az aktív tanulás, az interaktív módszerek alkalmazása jobban támogatja a tanulást, mint a hagyományos nagycsoportos oktatás, az előadás „lehallgatása” (Deslauriers et al., 2011; Schmidt et al., 2015). A gyakorlati alkalmazásokhoz az interakció általános kifejezésként használható mindenféle csoporttevékenység, de különösen a különböző kommunikációs viselkedési formák leírásakor (Jaques és Salmon, 2007, p. 4). Az online környezet lehetőséget teremt (1) a digitális interakciókra és (2) a „tükrözött” előadásra (a hagyományos előadás „megfordítására”; ld. pl. Lévai, 2014). A 2. fejezet mindezt részletezi.

## **2. A digitális interakciók és a tükrözött előadás módszerének gyakorlati alkalmazása**

Mindenekelőtt hazai vonatkozásban kiemeljük, hogy a felsőoktatásban a szakszerű – az adott intézmények sajátosságait is figyelembe vevő – gyakorlati alkalmazásokhoz szükséges multidiszciplináris alapismereteket, egyszersmind a digitális pedagógia elméleti keretét az érdeklődő olvasó megismerheti Szűts Zoltán (2020a, 2020b) munkáiból. A szerző empirikus kutatási eredményei alapján javaslatot ad a hagyományos oktatási formák digitális transzformációjára, egyben leírja a közös nevelés-, illetve média- és kommunikációtudományi elvekre épített elméletét.

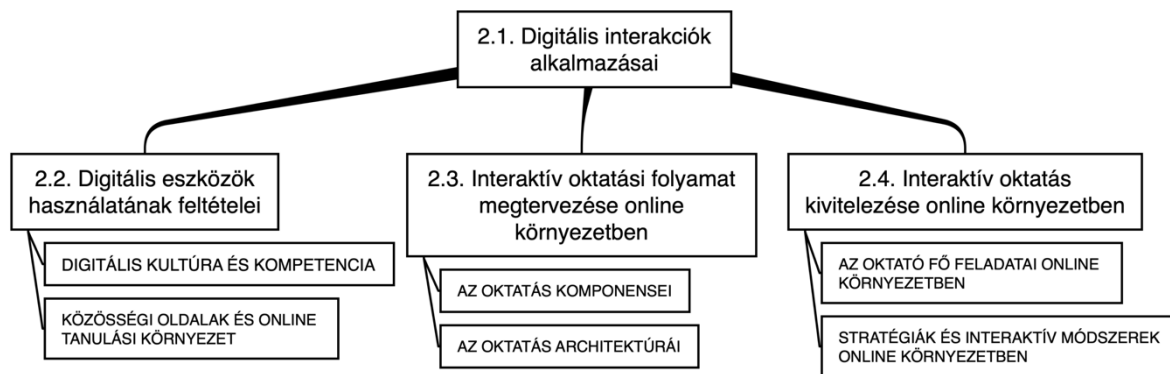
További hasznos forrás még magyar nyelven Benedek András tanulmánygyűjteménye (2008a), amely – főként a műszaki oktatás szempontjából – a digitális pedagógia tárgyához köthető addigi kutatási eredmények szintézisét nyújtja.

A mindennapi oktatási gyakorlathoz, az interaktív oktatás e-learning keretrendszerként erősen ajánlott Moodle használatához minden szükséges és friss információ megtalálható angol nyelven a docs.moodle.org weblapon (jelenleg a Moodle 4.0 verzióhoz; 2022. 10. 20.). Magyar nyelven az egyetemek is közreadnak az oktatóknak felhasználói tájékoztatókat: ld. elearning.uni-mate.hu; pl. Moodle, BBB Virtuális Osztályterem, Teams értekezlet.

Feltételezhető, hogy azon az oktatók számára, akik a hagyományos oktatási gyakorlatukban – az előírt előadások mellett, a lehetőségekhez mérten – gyakorlati alkalmaznak interaktív módszereket, az itt említett e-learning útmutatók segítségével az online környezet már nem jelent nagy problémát.

A szükséges pedagógiai és informatikai ismeretek elsajátítására a Covid-19 világjárvány is hatással volt. A válsághelyzet felgyorsította a digitális pedagógia elterjedését, az online oktatás alapismereteinek az elsajátítását, egyszersmind a kezdeti tapasztalatok megszerzését különböző életkorú tanulók esetében is (a nehézségeket, a negatív hatásokat, a tanulási veszteséget is beleértve), amellyel a felsőoktatásban számolni lehet (Chang et al., 2022; Herman et al., 2022; Leask és Younie, 2022; Reimers, 2022).

Éppen ezért ebben a fejezetben a jóval gazdagabb angol nyelvű – s ebből adódóan nehezebben hozzáférhető – szakirodalomból vett elméleti és gyakorlati ismereteket helyezük az előtérbe. Az áttekintésünk tartalmi egységeinek szerkezeti felépítését az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra. A 2. fejezet témaköreinek rendszere

Együttal a külföldi forrásokkal, hivatkozásokkal a további tájékozódást, az elmélyült megismerést is szeretnénk elősegíteni, hogy a téma iránt didaktikai szempontból is érdeklődő olvasó (aki nem csak „online előadást” szeretne tartani) minél teljesebb betekintést kapjon a magyar felsőoktatásban – mondhatjuk, hogy a jelenlegi lehetőségekhez is mérten – még kevésbé kibontakozott, elterjedt hatékony oktatási módokról. Mindamellettt úgy véljük, hogy a nemzetközi szakirodalomból vett korábbi forrásokra történő hivatkozások évszámai jelezhetik a hazai felsőoktatási gyakorlat elemeinek esetleges fáziskésését, egyben annak mértékére is felhívják a figyelmet.

### 2.1. Digitális interakciók alkalmazásai

Lehetnek, akik még ma is úgy vélik, hogy a technológia nélküli tanulástól elmaradnak a technológiai alapú („személytelen”) tanulási formák, vagyis szerintük a hagyományos, előadásra épülő, tantermi (értsd személyes jelenlétet kívánó) tanulás elsődlegessége vitathatatlan.

Ám napjainkban már nem hagyható figyelmen kívül, hogy az oktatók és a hallgatók – miként a hétköznapi életben – természetes módon és könnyedén kommunikálhatnak egymással virtuálisan is (főképpen Facebook Messenger, Skype, Viber, FaceTime, ritkábban Google Meet, JusTalk használatával), amelynek pedagógiai szempontból egyik fontos tanulsága, hogy interakció bárhol és bármikor lehet (Chang et al., 2015). Tegyük hozzá rögtön, amennyiben a szükséges technikai feltételek adottak, bár az alkalmazások minimálisan mobiltelefonokon is használhatók (McQuiggan et al., 2015). Mindez pedig a közösségek és a szocializáció új formáinak a lehetőségét, kialakulását és kialakítását is jelenti. Ezért az oktatási gyakorlatban ott, ahol a szakmai módszertan ismerete a konvenciók szintjén megrekedt, annak megújítása sürgős feladat kell, hogy legyen (Benedek, 2008b, p. 46; Clark, 2008).

Ami a mi szűkebb témánkat illeti, tapasztalhatjuk, hogy az online oktatás (pontosabban online előadás) meghirdetése ma már egyre elfogadottabb a hallgatók számára az elméleti jellegű valós tantermi előadások kiváltására, elsősorban oktatásszervezési problémák miatt (pl. teremhiány, rendezvény). Mi több, ez az oktatási forma már általános igényként (azaz a szemináriumi foglalkozásokat beleértve) is megjelenik – a kezdetben attól idegenkedő –, elsősorban levelező tagozatos hallgatók körében.

Könnyen felsorolhatók a távoktatás, az online oktatás melletti érvek a kételkedőknek, ha figyelembe vesszük a helyhez és megjelenéshez kötött tantermi oktatás esetén a hallgatókat és az oktatásszervezést terhelő tényezőket:

- az utazásra és/vagy a szállásra (pl. kollégium, albérlet) fordított költségeket,
- a munkából és/vagy az otthonról történt távolmaradások idejét,
- az utazással, bejárással kapcsolatos kényelmetlenségeket, fáradtságot és időt,
- a tantermek, előadótermek biztosításának a költségeit (pl. fűtés, áram, bútorzat, technikai felszereltség),
- online tanórán a tantermek befogadóképességét meghaladó mértékben is összevonható több kisebb létszámú hallgatói tancsoport, azaz virtuálisan egy oktató egy időben sokkal nagyobb létszámú hallgatóságnak tarthat tanórát, mint amennyinek egyébként fizikai környezetben tudna. Természetesen a létszám növelésével az interakció esélye rohamosan csökken.

Ráadásul mindezt kiegészíthetjük azzal, hogy – amennyiben azt a túlzottan nem megnövelt létszám megengedi – a különböző és változatos interaktív módszerek alkalmazásával a résztvevők közötti valós idejű együttműködés, a többirányú hatékony kommunikáció online környezetben éppúgy megvalósítható.

Ugyanakkor az oktatók és az oktatásszervezők egy részében továbbra is marad a kérdés, vajon az online tanulási környezet a hatékonyság, a minőség és az eredményesség szempontjából mérhető-e a jelenléti oktatás megfelelő mutatóihoz (Proháczik, 2020). Ezzel kapcsolatban azonban fontos megjegyezni, hogy a felsőoktatásban – az eddigi tapasztalatok alapján – az alapvető intézményi és otthoni technikai eszközök, szoftverek és műszaki feltételek (a hallgatóknak legalább korszerű mobiltelefon), valamint a kliensek minimális szintű digitális kompetenciája, nyugodt (tanításra, tanulásra alkalmas) környezete feltételezhető.

A két oktatási forma összevetésére irányuló kérdés megválaszolásához induljunk ki a köztük lévő egyik fő különbségből, miszerint a valódi jelenlét (face-to-face, in-person instruction) esetén az oktatók és hallgatók szemtől szemben (egymást látva), valós időben (szinkron) léphetnek interakcióba, míg az online tanulási környezetben a kölcsönös látthatóság gyakorta nem teljesül, s a kommunikáció folyamatában az egyes elemek, fázisok között nagyobb időeltolódások is lehetnek (aszinkron). Bár egyes oktatók és hallgatók ezt a tanulási folyamat lelassításaként tekinthetik (s ily módon előfordulhatnak mindkét oldalon türelmetlen sürgetések is), mégis pedagógiai szempontból megragadhatók a virtuális tér előnyei (Clark és Kwinn, 2007; Clark, 2008; Rennel, 2020; Swanson et al., 2020; Szűts, 2021; Borukhovich-Weis et al., 2022). A 2.2. alfejezetben ezért a digitális kommunikáció oktatási gyakorlatban történő alkalmazásaival kapcsolatos ismereteket, problémákat és feladatokat tekintjük át.

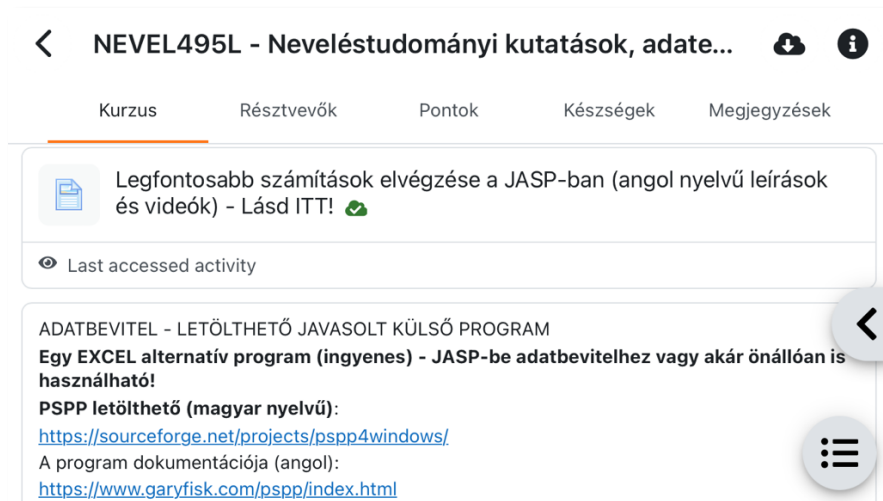
Ami az egyetemi e-learning rendszereket illeti, vizsgálatok eredményei is megerősítik, hogy például a Moodle az oktatók és a hallgatók egybehangzó véleménye szerint jelentősen hozzájárul a tanuláshoz (Ghilay, 2017, pp. 5–17). Tegyük hozzá, hogy a portálon a kurzuslapok hatékonysága döntően attól függ, hogy az oktató mennyi munkát fektet bele:

- milyen mértékben alkalmazza a didaktikai alapelveket,

- milyen a megosztott digitális tananyag minősége (Battershill és Ross, 2022, pp. 15–29),
- mennyire használja ki a Moodle rendszer lehetőségeit (pl. Csevegés, Fórum, Felmérés, Műhelymunka, Teszt, Visszajelzés, Válaszlehetőség).

Természetesen a hatékonyságot tovább növeli, hogy a Moodle rendszerben felvett kurzusok információi (üzenetei és rendelkezésre álló digitális tananyagai) mobiltelefonnal is „bárhol és bármikor” elérhetők (ld. 2. ábra).

Az online interakció lehetőségeinek és módszereinek tanulmányozásakor az oktatói feladatokat célszerű átgondolni, amelynek eredményeként újraértelmezésekre is szükség lehet (Benedek, 2008a; Dirksen, 2016; Kergel et al., 2018; Quinn, 2021). A hagyományos tanári szerep az információt, a tudományos ismereteket közlő, a problémák megoldására hatékony, gyakran komplex eljárásokat, megoldásokat bemutató előadó oktató.



**2. ábra. Az egyetemi e-learning portál elérhetősége mobil applikációval (Moodle)**

Az online oktató inkább egy facilitátor (Rennel, 2020, p. 10):

- a hallgatók mélyebb megértését, a magasabb kognitív szinten történő elsajátítást, az önszabályozó tanulást elősegítő és formáló, differenciáltan irányító pedagógus,
- aki lehetővé teszi az egyéni tanulás önálló időbeli ütemezését,
- támogatja a felzárkózást és a kreatív kezdeményezéseket egyaránt,
- erősen épít az interakciókra, a kooperatív csoportmunkára (Stacey, 2005; National Highway Institute, 2021, pp. 73–76),
- alkalmazza a visszacsatolást, a formatív értékelést (Gillies et al., 2008; Thormann és Zimmerman, 2012; Szűts, 2021).

Ami az eredményességet illeti, összesen 76 tanulmány metaanalízise alapján Sitzmann, Ely és Wisher (2008, p. 4) megállapították, hogy az online és a valós tantermi környezet egyformán hatékony volt a deklaratív tudás hasonló módszerekkel történő oktatásakor. Kiemelték még, hogy egyre több vizsgálati eredmény mutatta már ki, hogy nincs jelentős

különbség a tantermi oktatás és a távoktatás között (Russell, 1999: idézi Sitzmann és mtsai.; Ramage, 2002), s így a tanulási teljesítményszinteket, az eredményességet inkább az oktatási módszerek határozzák meg (Tallent-Runnels et al., 2006, p. 116).

Ez a módszereket előtérbe helyező következtetés specializálva elvezet az interaktív módszerek alkalmazásának a szorgalmazásához akár online környezetben, akár a valós tanteremben. Könnyű belátni, hogy az interakció a magasabb kognitív követelmények igényeinek jobban megfelel, s ily módon magasabb tudásszintek, jobb oktatási eredmények érhetők el (Clark és Kwinn, 2007, pp. 115–123). Az interaktív tanulási környezet megteremtéséhez segítségül részletesebben lásd a National Highway Institute (NHI) Learners first: Creating engaging and interactive learning experiences című online kézikönyvét (2021).

## 2.2. Digitális eszközök használatának feltételei

### 2.2.1. Digitális kultúra és kompetencia

A digitális kommunikáció pedagógiai alkalmazásával kapcsolatban problémaként jelenhet meg, ha az oktatók feltevései a hallgatók technikai felkészültségéről, a digitális kompetenciájukról, a motivációjukról és a tapasztalataikról a valóságostól lényegesen eltérnek: elsősorban a nappali képzésben tanuló fiataloktól, életkoruknál fogva többet és jobbat várnak el online környezetben, mint amire képesek, vagy amilyen szinten a hétköznapi életben általában használják a digitális eszközöket.

A valóságban azonban ma már a technológiák használatában valószínűleg az oktatók és hallgatók között több a hasonlóság, mint a különbség. Az észlelhető különbségek inkább az oktatók és a hallgatók eltérő szerepével magyarázhatók, mint az életkorral. Továbbá a mindennapi életben és az oktatásban használt technológiák használatában mutatkozó eltérések is jobban értelmezhetők az adott környezetben végzett tevékenységek sajátosságaival (Waycott et al., 2010).

A 2020-as NAT bevezette a digitális kultúra tárgyat, amely tartalmazza:

- az infokommunikációs eszközök és az online tartalmak tudatos és magabiztos használatát,
- a digitális írástudást,
- az információs technológiák ismeretét,
- a problémamegoldást informatikai eszközökkel, online platformokon és applikációkkal,
- a programozás alapjait is.

Továbbá az Európai Unióban összeállított, digitális kompetenciát érintő keretrendszer, a DigCompEdu (*Digital Competence Framework for Educators*; Redecker, 2017) a hazai közoktatásban is megjelenik. Mindennek az alapja az elavulás ellen védekező informatikai infrastruktúra és a megújuló pedagógiai kultúra (Szűts, 2021).

A hallgatók tanulmányaik során a rendelkezésükre álló digitális eszközöket lényegében az egyéni szükségleteiktől és preferenciájuktól függően használhatják különböző célokra:

- kommunikációra,
- tanulmányi ügyek intézésére,

- tananyagok keresésére és kezelésére,
- beadandók és prezentációk készítésére.

A tapasztalatok alapján az eszközök, a programok használata számukra kényelmes, egy-szersmind a „virtuális mozgásterükben” alapvetően szofisztikált, igényes felhasználók, akik a céljaiktól függően úgy választanak eszközt, hogy az alkalmazások előnyeit és a hátrányait viszonylag jól ismerik és mérlegelik. Az internet az elsődleges információkereső helyük, elvárják a naprakész releváns információkat, s igény szerint a gyors kommunikációt (társaikkal, oktatóikkal stb.), a minél előbbi (ha lehet, szinte azonnali) visszajelzéseket (Szűts, 2020a, p. 136). Különböző e-learning stratégiákat alkalmaznak, ha a tanulási feladatok eredményes végrehajtásához ez szükséges (Conole et al., 2008).

Ám az online oktatás gyakorlatának a szempontjából fontos itt kiemelni, hogy a hallgatóknál és az oktatóknál gyorsan érdektelenséghez vezetnek, mi több, növelik a stresszt a következő tényezők (Szűts, 2021):

- az informatikai infrastruktúra elavultsága, üzemelési hibák,
- a személyes digitális eszközök működési zavarai, esetleges műszaki hibái,
- a lassú működések (pl. internet, alkalmazások, elavult eszközök),
- a gyakori és/vagy viszonylag hosszabb ideig tartó váratlan leállások, lefagyások,
- a nem felhasználóbarát navigáció a rendszerekben,
- a bejelentkezési és/vagy csatlakozási nehézségek,
- a tanulmányi időszak szempontjából nem megfelelően időzített központi technikai karbantartások (pl. fennakadások vagy teljes leállások a levelező és/vagy a tanulmányi rendszerekben),
- az elégtelen vagy hiányzó tájékoztatások, kezelési útmutatók.

Az oktatóknak ezen problémák ismerete azonban azért is hasznos, mert egyes hallgatók a mulasztásaik (pl. a dolgozatok, beadandók késedelmes feltöltései; online órákról, megbeszélésekről, vizsgákról történő késések, teljes vagy részleges távolmaradások), valamint a tantárgyi tudásuk hiányosságainak az elkendőzésére hajlamosak olyan technikai nehézségekre hivatkozni, mi több, „üzemzavarokat” produkálni (pl. beszámoló vagy vizsgák alatti „gyanús” kilépések, hang- és képkimaradások, a kommunikációt megakadályozó egyéb zavarok), amelyekről feltételezik, hogy az oktatók úgysem tudják ezeket ellenőrizni vagy megoldani. Ám ha az oktató egy lépéssel a hallgatók előtt jár, akkor ezeknek a próbálkozásoknak elejét veheti:

- a szükséges informatikai ismeretekkel,
- az informatikai részleg karbantartási és használati tájékoztatóival, valamint a dolgozóinak közvetlen segítségével,
- a lehetséges technikai zavarokkal már eleve számoló különféle alternatív megoldások biztosításával,
- a rugalmas, de következetes követelménytámasztással.

Az oktató felkészültségét látva a hallgatók az alaptalan (*valótlan vagy megelőzhető, könnyen elhárítható technikai akadályokra* hivatkozó) kifogások keresését és alkalmazását

már a kezdetektől hiábavalónak fogják tartani. A kivételt képező (mégis próbálkozó) hallgatók pedig az ilyen hozzáértő környezetben könnyen lelepleződnek.

### 2.2.2. Közösségi oldalak és online tanulási környezet

Az interaktív módszerek alkalmazásakor számításba kell vennünk a hallgatók – főként a virtuális világban – kialakult kommunikációs preferenciáit, szokásait és mintáit. Tudjuk, hogy a folyamatos technológiai fejlődés hatására ezek módosulhatnak, akár jelentősen is megváltozhatnak. Tegyük hozzá, hogy a nyilvános közösségi oldalakon az egyének a számukra „idegeneket” is tartalmazó társas rendszerbe kerülnek, ahol az idegenek kommunikációja erőteljesebb, meghatározóbb lehet, következésképp nagyobb hatással befolyásolhatnak. Pedagógiai szempontból még érdemes azt is megjegyezni, hogy a közlések tartalmánál gyakorta nagyobb szerepet játszik az, ahogy közlik (Pearce és Cronen, 2003, p. 69).

Ebben a rendszerben (virtuális világban) újabb alrendszereket képeznek az online tanulási környezetek. A rendszerek (alrendszerek) és környezetük között különböző összefüggések, viszonyok vannak. Ebben a kontextusban éppen ezért lényeges megállapítás az online oktatási gyakorlatra nézve, hogy az akadémiai és nem akadémiai környezetben eltérő kommunikációs preferenciák és minták figyelhetők meg (Swanson et al., 2020, pp. 66–70).

Ami itt fontos számunkra, hogy formális oktatási célokra törekvő online oktatási környezetbe nem lehet egyszerűen átvenni s beépíteni a közösségi média technológiáit, eszközeit (pl. Facebook csoportok létrehozásával) a hallgatók interakciójának fokozására. A gyakorlati alkalmazásoknál célszerű a kikérdezés módszerével (pl. egy rövid kérdőívvel) a hallgatók közötti online interakció és kommunikáció feltérképezésére időt fordítani (Mbodila et al., 2014). A kommunikációs módok mellett az attitűdök is lényegesek, hiszen sokan kikapcsolódás közben nem örülnek a felugró „munkahelyi” értesítéseknek, üzeneteknek: a Messengeren egy barátal történő csevegés közben bejelentkezik az oktató, esetleg a Facebookon megjelenik egy értesítés a beadandó dolgozat határidejéről, egy újabb kijelölt tanulási feladatról, vagy keresik a csoporttársak egy kurzussal kapcsolatban felmerült aktuális problémával (s ezek több kurzus, oktató és csoporttárs esetében tömegeesen jöhetnek).

A magánszféra előhozásával pedig könnyű belátni, hogy az általános és középiskolai gyakorlatban elterjedt Facebook csoportok – az iskolai e-learning rendszerek (pl. a KRÉTA rendszer) alkalmazása helyett, vagy azokat háttérbe szorítva – a mutatkozó hasznosságuk mellett problematikusak is lehetnek (Harper, 2014, p. 84). Mindez megfontolandó a felnőttoktatásra nézve, hiszen a közösségi média oldalai nagy kihívást jelentenek a magánélet védelme szempontjából (Barzó és Halász, 2020, p. 41).

A Facebook felület bevonása az egyetemi oktatás kommunikációs rendszerébe további problémákat és pedagógiai kérdéseket is felvet, hiszen a közösségi portál nyilvánvalóan képviseli a létrehozó és irányító vállalat értékeit, elvárásait és szabályait. Mindeközben a platformot különböző személyek, intézmények és szervezetek széles köre használja, így ezt a környezetet egyszerre és több irányból számos hatás alakítja. Ennek természetes velejárója, hogy az alapvető értékek és feltételezések ütköznek, miközben a társadalmi



etikett más formái is sérülnek, így aztán gyakoriak a konfliktusok, a sértődések (pl. ismerősök letiltása), a félreértések (amelyek aztán esetleg nem is tisztázódnak a párbeszédnek gyakorta hirtelen megszakítása vagy elfajulása miatt). Ezeknek a hatásoknak természetesen az egyetemi Facebook csoportok is ki van szolgáltatva: a Facebook szabályai rájuk is vonatkoznak. A Facebook kultúra így közvetlenül befolyásolja a saját egységes felületén – még ha zárt csoport keretében is jelenik meg – az egyetemi kultúrát (etikettet, kommunikációs szabályokat, nyelvi hangnemet és stílust), azaz az oktatási folyamatba ily módon beépített interakciót (Turkle, 2011, p. 155; Snowden és Glenny, 2014, pp. 63–64; Peruta és Shields, 2016).

A tapasztalatok szerint a hallgatók a Facebookot inkább társas oldalként tekintik, s legfeljebb alulról kezdeményezett, s így általuk irányított informális tanulási célokra használják szívesen. Noha egy Facebook csoportban többen is vannak, a hallgatók a csoporttársaik közül csak a közelebbi személyes ismerőseikkel (akikkel rokonszenveznek) kommunikálnak ott szívesen, illetve a velük történő azonnali kapcsolatteremtésre lépnek az oldalra. Alapvetően szimmetrikus (kölcsönös) kapcsolatokról épül fel ez a társas rendszer. Ettől a képtől egyértelműen idegen az oktató és a hallgatók közti aszimmetrikus relációk rendszere, a „fentről lefelé történő” egyoldalú tananyagmegosztás, az oktatói információk küldözgetése, vagy az oktató által irányított megbeszélés, esetleg tanulmányi tevékenység (Gallo és Adler, 2014, p. 211).

Tegyük hozzá, hogy az egyetemi tanulmányi rendszereken belül minden ellenőrizhető, és az adatvédelmi szabályok betartása is követhető. Ugyanez az egyetemi levelező rendszerekre is elmondható. Fontos ezt kiemelni, s az óvatosság nem árt az „álprofilok”, a hamis e-mailek világában (Markagić, 2013).

### *2.3. Interaktív oktatási folyamat megtervezése online környezetben*

#### *2.3.1. Az oktatás komponensei*

A virtuális tanulási környezet kialakítására Clark az oktatás három építőelemét, komponensét emeli ki (2007, pp. 30–34; 2008, pp. 19–21):

1. Az oktatás „atomjai”. Kommunikációs módok (szöveg, hang, álló- és mozgókép), amelyek kombinációjából a kommunikált elsajátítandó információ, tananyag felépül.
2. Az oktatás „molekulái”. Módszerek (definíciók, leírások, példák, demonstrációk, irányított gyakorlás), vagyis olyan a komponensek, amelyek közvetítik a tananyag elemeit, egyben segítik azok beépülését, beágyazását a tudáshálózatba, a memóriába.
3. Az oktatás formái, „architektúrái” (instructional architectures, „the DNA of instruction”; 2007, p. 32; 2008, p. 21). Kivitelezési tervek, elképzelések, avagy – szemléletesen kifejezve – adott tanegységre vonatkoztatott oktatási folyamatábrák (basic lesson or course design plans, uo.), amelyek az oktatási egységek (kurzusok, tanórák) számos fontos elemét (komponensét) határozzák meg.

A következő négy kategória segíti a kurzusok megtervezését, a stratégiák megválasztását, egyben az interaktív módszerek alkalmazását online környezetben (Boettcher és Conrad, 2021, pp. 8–11):

1. *Hagyományos (szemtől-szembe; face-to-face) személyes jelenléte igénylő kurzus.* A valamilyen tárhelyen, esetleg e-mailekben megosztott tananyag, az online tartalom aránya: 0–14%. Az oktatás valós környezetben történik. Az online kommunikáció e-mailen, esetleg tárhelyen, webes felületen hagyott üzenetekkel valósul meg.
2. *Enyhén vegyes, kombinált kurzus (lightly blended learning/course, hybrid course; flipped, synchronous-distributed, blended synchronous).* Az online tartalom, tananyag és tevékenység aránya: 15–39%. Az e-learning rendszerekben történik a tananyag, a rögzített előadások és a feladatok megosztása. Az online tevékenységek a tantermi órákat kiegészítik, vagy helyettesítik, azokhoz hasonló, mondhatjuk, lényegében azonos módon és ugyanazokkal a módszerekkel. Tipikus példa az órarendi időkeretben a kamera előtt tartott „online előadás”. A hangsúly „élő” tolmácsoláson, a szinkron megbeszéléseken, a fizikai környezetet reprodukáló online óratartáson van. Az óraszám követi az órarendet: nem több, nem kevesebb.
3. *Vegyes, kombinált kurzus (blended, hybrid, hyflex).* Az online tartalom, tananyag és tevékenység aránya: 40–79%. Az online és a személyes tevékenységeket ötvöző kurzus. A tartalom jelentős része online kerül megosztásra vagy feldolgozásra: jellemzőbb az aszinkron online fórumok használata (e-learning rendszerekben), s kevesebb (esetleg csak néhány) személyes, szinkron találkozót tartanak. A rájuk szánt idő tehát úgy csökken, hogy a valós tantermi foglalkozásokat online tevékenységek váltják fel.
4. *Online oktatás, távoktatás.* Az online tartalom, tananyag és tevékenység aránya: 80–100%. Az ilyen kurzus nagy része vagy egésze online környezetbe helyezett. Alkalmanként személyes (valós) találkozókra is sor kerülhet, elsősorban közösségépítés céljából. Természetesen szinkron találkozók online környezetben is megvalósíthatók (pl. Microsoft Teams segítségével).

Ebben a keretben itt a „hagyományos” előadás hatékonyabbnak mutatózó „megfordítást”, a tükrözött vagy fordított előadást (*flipped classroom*) mutatjuk be (Muzyka és Luker, 2016; Tucker et al., 2017; Roehling, 2018). Ennek előnye, hogy az „előadás” tanórai keretében interaktív módszerek alkalmazását teszi lehetővé: a hallgatói passzivitás aktivitássá, az „előadóterem” szakmai „műhelyé” alakul „fordított” tanulásszervezéssel úgy, hogy az „előadás” tartalma digitális tananyagként otthoni (online) környezetben előzetesen már megismerhető és értelmezhető, s a hagyományosan otthonra hagyott követő tanulás pedig kiegészíthető az ismeretek interaktív feldolgozásával, megbeszélésével, a magasabb kognitív szintű feladatok közös, kooperatív és/vagy kollaboratív megoldásával az ily módon felszabadult – eredetileg előadásra szánt – intézményi kontaktórákban, azaz a tanteremben (Bergmann és Sams, 2012; Lévai, 2014; ; Szűts, 2021).

Az ötlet nem előzmény nélküli („felcserélt” vagy invertált tanterem; *inverted classroom*: Lage et al., 2000), hiszen az előadás anyagát nyilvánvalóan nem csak online környezetben

(internet segítségével) lehet előre megadni a későbbi tanórai (tantermi) feldolgozáshoz. A hallgatók előzetesen felkészülhetnek a hagyományos nyomtatott forrásokból (jegyzetből, könyvekből), valamint a hang- és videókazetták, CD-k, DVD-k (így alámondásos Powerpoint bemutatók, videóra vett előadások) segítségével is. A szerzők arról számoltak be, hogy a hallgatók a hagyományos előadással szemben jobban kedvelték ezt a fajta megközelítést, vagyis az interaktív munka bevezetését (uo.).

Végül érdemes felhívni a figyelmet a fordított előadás gyakorlati alkalmazása során tapasztalható problémákra, nehézségekre (Roehling, 2018, p. 9):

- A felvett előadás általában kevésbé „izgalmas”, vonzó lehet a hallgatóknak, mint az élő.<sup>3</sup>
- A videók megnézését az oktató nehezen tudja ellenőrizni.<sup>4</sup>
- Az oktató általában nem áll rendelkezésre (esetleg a SkillToolKit Live-ban, Webuni-n) a videó megtekintése közben, hogy válaszoljon a kérdésekre.<sup>5</sup>
- A fordított órák gyakran több időt, nagyobb elkötelezettséget és munkaterhelést követelnek mind az oktatótól, mind a hallgatóktól.<sup>6</sup>
- Technikai problémák nehezíthetik, vagy akár meg is akadályozhatják a tanulást.<sup>7</sup>
- A felvett előadások és az órán belüli gyakorlatok minősége változó lehet.<sup>8</sup>

Az itt felsorolt „nehézségek” ellenére ez a módszer az interaktív módszerek alkalmazását teszi lehetővé, miközben felvett előadások lényegében ugyanazt a tartalmat közvetítik, mint a valós, „élő” előadások. Ezzel pedig vitathatatlanul többet nyújt az oktató a hallgatóinak.

### 3. Részösszefoglalás

- Az interakciók fontos szerepet játszanak a tudás megosztásában, a megértésben, a tudás strukturálásában, valamint a metaszintű tanulásban. A csoportban történő feladatvégzés, a kooperáció alakítja az affektív komponenseket, az attitűdöket és a motivációt. A hallgatók és az oktatók közti kommunikációk a szocializáció szempontjából is meghatározók.
- Az interaktív módszerek alkalmazása jobban támogatja a tanulást, mint a hagyományos nagycsoportos oktatás, az előadás „lehallgatása”.
- Noha virtuális térben a kölcsönös láthatóság gyakran nem teljesül, s eluralkodhat az aszinkron kommunikáció is, pedagógiai szempontból az online tanulási környezet előnyökkel járhat. Az oktatás folyamatában építhetünk arra, hogy az oktatók és a hallgatók könnyedén kommunikálnak egymással digitális eszközökkel.

<sup>3</sup> Film versus „színház”. Kinek ez, kinek az.

<sup>4</sup> A videón látottak, elhangzottak az oktatási gyakorlatban szokásos módon ellenőrizhetők.

<sup>5</sup> Az előadóteremben sem jellemző a kérdezés. A „Van valakinek kérdése?” előadói kérdésre rendszerint hallgatók válaszolnak. Továbbá, a követő interaktív órán sokkal több lehetőséget teremt a kérdezésre.

<sup>6</sup> Az *interaktív munka* nyilván többletet, plusz aktív tanulási tevékenységet jelent az előadás passzív hallgatása (videón történő megnézése) mellett; éppen ez a módszer lényege.

<sup>7</sup> A hagyományos előadásokon történő megjelenésnek éppúgy lehetnek akadályai. De amíg a tantermi előadások egyszerűek, a felvett előadások több alkalommal is megtekinthetők.

<sup>8</sup> A minőség kérdése bármilyen módszerrel megtartott tanóra esetében felvethető.

- Ami mindennapi oktatási gyakorlatot illeti, az interaktív oktatás e-learning keretrendszereként erősen ajánlott Moodle használatához az egyetemek weboldalaikon tájékoztatókat biztosítanak az oktatóiknak.
- Feltételezhető, hogy azok az oktatók, akik a hagyományos oktatási gyakorlatukban – az előírt előadások mellett, a lehetőségekhez mérten – szívesen alkalmaznak interaktív módszereket, az egyetemen megadott Moodle felhasználói útmutatók alapján az online környezetben is meg tudják teremteni az interaktív munkát.

#### 4. Feladatok, gondolkodtató kérdések

7. Gyűjtse össze, milyen ötletei vannak a kooperatív oktatási módszer alkalmazására online környezetben! Ön hogyan, milyen szempontok szerint alakítana ki csoportokat? *Készítsen tervet egy ilyen tanóra végrehajtáshoz!* Mit tenné, ha a hallgatók elutasítanák ezt a munkaformát, s tudatosan lassítanák, gátolnák a tanóra menetét?
8. Milyen webes alkalmazásokat (weboldalakat), szoftvereket, applikációkat ismer, amelyek interaktív munkára használhatók online környezetben? *Mondjon az alkalmazásukra példákat is!*
9. Milyen pedagógiai problémák merülhetnek fel az online tanulási környezetben? *Válaszát példák segítségével indokolja!*
10. Ön hogyan vizsgáztat online környezetben? Milyen „puskázási” lehetőségei lehetnek egy hallgatónak online vizsgán? Hogyan lehet ezeket a próbálkozásokat meggátolni, észrevenni? *Mondjon példákat!*
11. *Mondjon példákat arra, Ön mikor és hogyan végezne formatív értékelést online tanulási környezetben! Ismertessen egy alkalmazást!*
12. Milyen tanulási problémákat okozhat egy csak előadásokból álló kurzus? Miért van szükség interaktív módszerek alkalmazására? *Válaszát példákkal indokolja!*
13. *„A hallgatók szívesebben hallgatják az oktatóik előadásait, különösen élőben, mert az személyes, s egyben mindent elmagyaráznak nekik. Kevésbé szeretik, ha őket munkáltatják, vagy a társaikkal kell együttműködniük, hiszen önállóan elakadhatnak, s a társaiktól meg aligha tudnak tanulni.”* Önnek mi a véleménye? *Válaszát példák segítségével indokolja!* Milyen tanulságokat, új alkalmazási lehetőségeket jelent mindez az Ön jelenlegi oktatási gyakorlatára nézve? *Mondjon rá példákat!*
14. Oktatói tevékenysége során miként tudná fejleszteni a hallgatók együttműködését? Mi módon építené be oktatásába a Moodle rendszer Fórum felületét? *Mondjon példákat!*
15. Véleménye szerint kollégái alkalmaznak interaktív módszereket? Melyek ezek és milyen gyakoriak? Van különbség az alkalmazásokban a valós tantermi és online környezetre nézve? *Válaszait indokolja!*
16. Ön szerint miért vannak csak előadásokból álló kurzusok? Ha nem kötelező bejárni a hallgatóknak az előadásokra, hogyan készülnek fel a vizsgákra? Véleménye szerint helyettesíthető az „élő” előadás az e-learning felületre feltöltött rögzített változatával (a nem nyilvános Moodle kurzuslapra, amelyet csak a kurzus hallgatói láthatnak)? *Válaszait indokolja!*

17. Ön hogyan és milyen mértékben használja a Moodle rendszert? Mely elemeit, felületeit használja gyakran, s melyeket kevésbé? Miért? Ha Ön alig vagy egyáltalán nem használja a rendszert, akkor miért nem?
18. Beszélgessen a kollégáival, ők hogyan és milyen mértékben használják a Moodle rendszert! Melyik elemét, felületét használják leginkább, s melyiket kevésbé? Miért? Ha nem jellemző a használata, Ön szerint mi lehet ennek az oka? Ők mivel indokolják?
19. Tervezzen meg egy online tanórát a vita módszerére építve! Mi lenne az Ön feladata ezen a tanórán? Mit tenne, ha a vélemények elszabadulnának, esetleg a vita elfajulna? Ön szerint befolyásolná a vita menetét, alakulását, ha egyes aktív résztvevők nem láthatók? Milyen nehézségek adódhatnak egy online vita során? Hogyan kezelné ezeket?

## 5. Releváns szakirodalom

- Arvaja, M., Salovaara, H., Häkkinen, P. és Järvelä, S. (2007). Combining individual and group-level perspectives for studying collaborative knowledge construction in context. In: *Learning and Instruction*, 17. évf. 4. sz. pp. 448–459, DOI: 10.1016/j.learninstruc.2007.04.003
- Barzó, T. és Halász, Cs. (2020). Elmosódott magánélet? A privátszféra érvényesülése és határia. In: *Miskolci Jogi Szemle*, 15. évf. 1. sz. pp. 33–47, [online] [https://www.mjsz.uni-miskolc.hu/files/10856/5\\_barzohalasz\\_tordelt.pdf](https://www.mjsz.uni-miskolc.hu/files/10856/5_barzohalasz_tordelt.pdf) [2022. 10. 21.]
- Battershill, C. és Ross, S. (2022). *Using digital humanities in the classroom: A practical introduction for teachers, lecturers, and students*. London: Bloomsbury Publishing Plc.
- Benedek, A. (2008b). A digitális pedagógia hatása a tanulásra és a tudásra. In: Benedek, A. (Szerk.). *Digitális pedagógia: Tanulás IKT környezetben*, (pp. 33–47). E-kiadás. [online] [https://edu.interkonyv.hu/book/548-Digitális\\_pedagógia](https://edu.interkonyv.hu/book/548-Digitális_pedagógia) [2022. 10. 04.]
- Benedek, A. (Szerk.), (2008a). *Digitális pedagógia: Tanulás IKT környezetben*. E-kiadás. [online] [https://edu.interkonyv.hu/book/548-Digitális\\_pedagógia](https://edu.interkonyv.hu/book/548-Digitális_pedagógia) [2022. 10. 04.]
- Bergmann, J. és Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Oregon: ISTE.
- Boettcher, J. V. és Conrad, R. M. (2021). *The online teaching survival guide: Simple and practical pedagogical tips*. San Francisco: Jossey-Bass
- Borukhovich-Weis, S., Grey, J., Łaczkowska, E. és Gryl, I. (2022): Social interaction and communication in digital learning environments: Qualitative interview study in the field of teacher training. In: Auer, M. E., Pester, A. és May, D. (Szerk.). *Learning with technologies and technologies in learning: Experience, trends and challenges in higher education*, (pp. 51–77). Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-031-04286-7
- Chan, R. Y., Bista, K. és Allen, R. M. (Szerk.) (2022). *Online teaching and learning in higher education during Covid-19: International perspectives and experiences*. New York: Routledge.
- Chang, C., Hurst, B. és McLean, A. (2015). You've got mail: Student preferences of instructor communication in online courses in an age of advancing technologies. In: *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 8. évf. 1. sz. pp. 39–37. DOI: 10.18785/jetde.0801.03
- Clark, R. C. (2008). *Building expertise: Cognitive methods for training and performance improvement*. San Francisco: Pfeiffer.

- Clark, R. C. és Kwinn, A. (2007). *The new virtual classroom: Evidence-based guidelines for synchronous e-learning*. San Francisco: Pfeiffer.
- Conole, G., De Laat, M., Dillon, T. és Darby, J. (2008). 'Disruptive technologies', 'pedagogical innovation': What's new? Findings from an in-depth study of students' use and perception of technology. In: *Computers & Education*, 50. évf. 2. sz. pp. 511–524, DOI: 10.1016/j.compedu.2007.09.009
- Deslauriers, L., Schelew, E. és Wieman, C. (2011). Improved learning in a large-enrollment physics class. In: *Science*, 332. évf. 6031. sz. pp. 862–864, DOI: 10.1126/science.1201783
- Dirksen, J. (2016). *Design for how people learn*. New Riders, Peachpit, Pearson Education. [online] <https://www.peachpit.com/store/design-for-how-people-learn-9780134211282> [2022. 10. 02.]
- Falus, I. és Szűcs, I. (2021a). Az oktatás folyamata. In: Falus, I. (főszerk.) és Szűcs, I. (szerk.). *Didaktika: Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. (XII. fejezet, digitális kiadás), Budapest: Akadémiai Kiadó. [online] [https://mersz.hu/dokumentum/m872d\\_1/](https://mersz.hu/dokumentum/m872d_1/) [2022. 10. 04.]
- Falus, I. és Szűcs, I. (2021b). Az oktatás stratégiái. In: Falus, I. (Főszerk.) és Szűcs, I. (Szerk.). *Didaktika: Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. (XV. fejezet, digitális kiadás), Budapest: Akadémiai Kiadó. [online] [https://mersz.hu/dokumentum/m872d\\_1/](https://mersz.hu/dokumentum/m872d_1/) [2022. 10. 04.]
- Falus, I. és Szűcs, I. (2021c). Az oktatás módszerei. In: Falus, I. (Főszerk.) és Szűcs, I. (Szerk.). *Didaktika: Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. (XVI. fejezet, digitális kiadás), Budapest: Akadémiai Kiadó. [online] [https://mersz.hu/dokumentum/m872d\\_1/](https://mersz.hu/dokumentum/m872d_1/) [2022. 10. 04.]
- Gallo és Adler (2014). Facebook fatigue? A university's quest to build lifelong relationships with students and alumni. In: Kent, M. és Leaver, T. (Szerk.). *An Education in Facebook? Higher education and the world's largest social network*, (pp. 207–216). New York: Routledge.
- Ghilay, Y. (2017). *Online learning in higher education*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Gillies, R. M., Ashman, A. F. és Terwel, J. (Eds.), (2008). *The teacher's role in implementing cooperative learning in the classroom*. New York: Springer. DOI: 10.1007/978-0-387-70892-8
- Harper, T. (2014). How social should learning be? Facebook as a Learning Management System. In: Kent, M. és Leaver, T. (Szerk.). *An Education in Facebook? Higher education and the world's largest social network*, (pp. 81–89). New York: Routledge.
- Hermann, Z., Horn, D., Varga, J. és Varga, K. (2022). *Távoktatási tapasztalatok a koronavírus járvány idején: Egy kérdőíves adatfelvétel eredményei*. KRTK-KTI Working Papers, No. KRTK-KTI WP - 2022/3, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Budapest. [online] <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/256916/1/CERSIEWP202203.pdf> [2022. 10. 20.]
- Holgaard, J. E., Ryberg, T., Stegeager, N., Stentoft, D. és Thomassen, A. O. (2021). *An introduction to problem-based learning in higher education*. København: Samfundslitteratur.
- Iborra, A., García, D., Margalef, L. és Pérez, V. (2010). Generating collaborative contexts to promote learning and development. In: Luzzatto, E. és DiMarco, G. (Szerk.), *Collaborative learning: methodology, types of interactions and techniques*, (pp. 47–80). New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Isaias, P., Sampson, D. G. és Ifenthaler, D. (Eds.) (2020). *Online teaching and learning in higher education*. Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-48190-2

- Jaques, D. és Salmon, G. (2007). *Learning in groups: A handbook for face-to-face and online environments*. New York: Routledge.
- Kergel, D., Heidkamp, B., Tellés, P. K., Rachwal, T. és Nowakowski, S. (Szerk.), (2018). *The digital turn in higher education: International perspectives on learning and teaching in a changing world*. Wiesbaden: Springer. DOI: 10.1007/978-3-658-19925-8
- Lage, M. J., Platt, G. J. és Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. In: *The Journal of Economic Education*, 31. évf. 1. sz. pp. 30–43. DOI: 10.1080/00220480009596759
- Leask, M. és Younie, S. (2022). *Education for all in times of crisis. Lessons from Covid-19*. New York: Routledge.
- Lévai, D. (2014). *Tükrözött osztályterem*. Tempus Közalapítvány. [online] <https://tka.hu/nemzetkozi/6586/tukrozott-osztalyterem> [2022. 09. 29.]
- Limniou, M., Papadopoulos, N. és Kozaris, I. (2010). The role of simulations and real-time applications in collaborative learning. In: Luzzatto, E. és DiMarco, G. (Szerk.), *Collaborative learning: methodology, types of interactions and techniques*, (pp. 225–254). New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Markagić, M. S. (2013). Electronic mail forensic. In: *Military Technical Courier*, 61. évf. 3. sz. pp. 113–121, DOI: 10.5937/vojtehg61-1434
- Mbodila, M., Ndebele, C. és Muhandji, K. (2014). The effect of social media on student's engagement and collaboration in higher education: A case study of the use of Facebook at a South African university. In: *Journal of Communication*, 5. évf. 2. sz. pp. 115–125, DOI: 10.1080/0976691X.2014.11884831
- McQuiggan, S., Kosturko, L., McQuiggan, J. és Sabourin, J. (2015). *Mobile learning: A handbook for developers, educators, and learners*. New Jersey: Wiley.
- Mercier, J., Brodeour, M., Laplante, L. és Girard, C. (2010). Collaborative learning in teaching: A trajectory to expertise in pedagogical reasoning. In: Luzzatto, E. és DiMarco, G. (Szerk.), *Collaborative learning: methodology, types of interactions and techniques*, (pp. 1–46). New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Musyka, J. L. és Luker, C. S. (2016): *The flipped classroom Volume 2: Results from practice*. Washington, DC: ACS Symposium Series; American Chemical Society. DOI: 10.1021/bk-2016-1228.fw001
- N. Kollár, K. (2004). Feladatvégzés csoportban, versengés és együttműködés. In: N. Kollár, K. és Szabó, É. (Szerk.): *Pszichológia pedagógusoknak*, (pp. 320–349). Budapest: Osiris Kiadó.
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- National Highway Institute (NHI) (2021). *Learners first: Creating engaging and interactive learning experiences*. [online] <https://www.nhi.fhwa.dot.gov/LearnersFirst/index.htm> [2022. 10. 12.]
- Nyéki, L. (2016). *Szaktananyag informatika szakos mérnöktanárok számára*. [online] <http://www.sze.hu/~nyeki/InfMod/Infmodszertan/index.html?page=34> [2022. 09. 29.]
- Palloff, R. M. és Pratt, K. (2005). *Collaborating online: Learning together in community*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Paulus, T. M. (2005). Collaboration or cooperation? Analyzing small group interactions in educational environments. In: Roberts, T.S. (Szerk.). *Online collaborative learning: Theory and practice*, (pp. 100–124). Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Pearce, W. B. és Cronen, V. (2003). A jelentés összehangolt szabályozás. In: Griffin, E. (Szerk.). *Bevezetés a kommunikáció-elméletbe*, (pp. 65–79). Budapest: Harmat Kiadó.
- Peruta, A. és Shields, A. B. (2016): Social media in higher education: understanding how colleges and universities use Facebook. In: *Journal of Marketing for Higher Education*, 27. évf. 1. sz. pp. 131–143, DOI: 10.1080/08841241.2016.1212451
- Posey, L. és Lyons, L. (2010). The instructional design of online collaborative learning. In: Luzzatto, E. és DiMarco, G. (Szerk.). *Collaborative learning: Methodology, types of interactions and techniques*, (pp. 363–382). New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Proháczik, Á. (2020). A tantermi és az online oktatás (tanítás-tanulás) összehasonlító elemzése. In: *Opus et Education*, 7. évf. 3. sz. pp. 208–219. DOI: 10.3311/ope.390
- Quinn, C. N. (2021). *Learning science for instructional designers: From cognition to application*. Alexandria: ATD Press.
- Ramage, T. R. (2002). *The "No Significant Difference" Phenomenon: A Literature Review*. Dr. Thomas R. Ramage Scholarship. Paper 1. [online] [http://spark.parkland.edu/ramage\\_pubs/1](http://spark.parkland.edu/ramage_pubs/1) [2022. 10. 12.]
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu, Punie, Y. (Szerk.), Luxembourg: Publications Office of the European Union, DOI:10.2760/159770
- Reimers, F. M. (Szerk.) (2022). *Primary and secondary education during covid-19: Disruptions to educational opportunity during a pandemic*. Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-81500-4
- Rennel, N. (2020). *Excellent online teaching: The ultimate guide for teachers on prepping successful online classes, developing strategies and mindset, managing time, and engaging students to achieve effective results*. Amplitudo Ltd. [online] <https://www.amazon.com/Excellent-Online-Teaching-Successful-Developing/dp/1801143013> [2022. 10. 19.]
- Rennel, N. (2020). *Excellent online teaching: The ultimate guide for teachers on prepping successful online classes, developing strategies and mindset, managing time, and engaging students to achieve effective results*. (Kindle Edition) ASIN: B08LBPX8RC.
- Roehling, P. V. (2018). *Flipping the college classroom: An evidence-based guide*. Cham: Springer International Publishing AG. DOI: 10.1007/978-3-319-69392-7
- Russell, T. L. (1999). *The no significant difference phenomenon as reported in 355 research reports, summaries and papers*. Raleigh, NC: North Carolina State University.
- Schmidt, H. G., Wagener, S. L., Smeets, G., Keemink, L. M. és Van der Molen, H. T. (2015). On the use and misuse of lectures in higher education. In: *Health Professions Education*, 1. évf. 1. sz. pp. 12–18, DOI: 10.1016/j.hpe.2015.11.010
- Seel, N. M., Lehmann, T., Blumschein, P. és O. A. Podolskiy (2017). *Instructional design for learning: Theoretical foundations*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Sitzmann, T., Ely, K. és Wisher, R. (2008). Designing web-based training courses to maximize learning. In: Orvis, K. L. és Lassiter, A. L. R. (Szerk.). *Computer-supported collaborative learning:*



- Best practices and principles for instructors*, (pp. 1–19). New York: Information Science Publishing.
- Stacey, E. (2005). A constructivist framework for online collaborative learning: Adult learning and collaborative learning theory. In: Roberts, T.S. (Szerk.). *Online collaborative learning: Theory and practice*, (pp. 140–161). Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Swanson, J. A., Renes, S. L. és Strange, A. T. (2020). The communication preferences of collegiate students. In: Isaias, P., Sampson, D. G. és Ifenthaler, D. (Szerk.). *Online teaching and learning in higher education*, (pp. 65–78). Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-48190-2
- Szűts Zoltán (2021). Az oktatás eszközei és digitális technikái. In: Falus, I. (Főszerk.) és Szűcs, I. (szerk.). *Didaktika: Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. (XVII. fejezet, digitális kiadás), Budapest: Akadémiai Kiadó. [online] [https://mersz.hu/dokumentum/m872d\\_1/](https://mersz.hu/dokumentum/m872d_1/) [2022. 10. 04.]
- Szűts, Z. (2020a). *A digitális pedagógia egységes elméleti kerete és alkalmazása a tanítás és tanulás folyamatában*. [Doktori disszertáció]. Eszterházy Károly Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola, Eger. DOI: 10.15773/EKE.2020.009
- Szűts, Z. (2020b). *A digitális pedagógia elmélete*. Budapest: Akadémiai Kiadó. DOI: 10.1556/9789634545859
- Tallent-Runnels, M. K., Thomas, J. A., Lan, W. Y., Cooper, S., Ahern, T. C., Shaw, S. M. és Liu, X. (2006). Teaching courses online: A review of the research. In: *Review of Educational Research*, 76 évf. 1. sz. pp. 93–135, [online] <http://www.jstor.org/stable/3700584> [2022. 10. 14.]
- Thormann, J. és Zimmerman, I. K. (2012). *The complete step-by-step guide to designing and teaching online courses*. New York: Teachers College Press.
- Tobin, T. J., Mandernach, B. J. és Taylor, A. H. (2015). *Evaluating online teaching: Implementing best practices*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Tóth, P. (2019). *A problémaalapú tanulás*. Komárom: Selye János Egyetem.
- Tucker, C. R., Wycoff, T. és Green, J. T. (2017). *Blended learning in action: A practical guide toward sustainable change*. Thousand Oaks: CORWIN.
- Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. New York: Basic Books.
- Waycott, J., Bennett, S., Kennedy, G., Dalgarno, B. és Gray, K. (2010). Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies. In: *Computers & Education*, 54. évf. 4. sz. pp. 1202–1211, DOI: 10.1016/j.compedu.2009.11.006

## 5. A gyakorlati alkalmazást segítő weboldalak, videók

- Baylor University, Academy for Teaching and Learning: *Interactive Methods* [online] <https://www.baylor.edu/atl/index.php?id=965136> [2022. 10. 20.]
- Bazett, T.: *How to design effective interactive learning activities*. (Department of Math and Stats, University of Victoria). Maplesoft (videó, 46:17) [online] <https://youtu.be/MxavZ0e90Pc> [2022. 10. 20.]
- Digital Class, Online Educational Marketplace, Online Teaching: *Interactive teaching methods*. [online] <https://www.digitalclassworld.com/blog/interactive-teaching-methods/> [2022. 10. 20.]

- Loder, M. (2018). *Best practices for large-enrollment online courses, Part 2: Managing groups, peer review, and other peer-to-peer interactions*. ASU, Arizona State University. [online] <https://teachonline.asu.edu/2018/10/best-practices-for-large-enrollment-onlinecourses-part-2-managing-groups-peer-review-and-other-peer-to-peerinteractions/> [2022. 10. 20.]
- Moodle: *Managing a Moodle course* [online] [https://docs.moodle.org/400/en/Managing\\_a\\_Moodle\\_course](https://docs.moodle.org/400/en/Managing_a_Moodle_course) [2022. 10. 20.]
- Ollé, J. (2020). *Digitális kompetencia és digitális kultúra a felsőoktatásban*. Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpont, Oktatásinformatika a felsőoktatásban. (videó, 47:25) [online] <https://youtu.be/JEeZMWp-2F4> [2022. 10. 20.]
- Permiakov, E.: *Top 5 apps to make virtual lesson interactive*. (videó, 11:48) [online] <https://youtu.be/C7vxAn0w7YA> [2022. 10. 20.]
- Petro, D.: *Using Jamboard for videos and virtual collaboration*. (videó, 10:14) [online] <https://youtu.be/Rby3358N5f4> [2022. 10. 20.]
- Stannard, R.: *10 golden rules when teaching with Zoom*. Teacher Training Videos. (videó, 18:03) [online] <https://youtu.be/1ZRf6hA1ejk> [2022. 10. 20.]
- Stannard, R.: *3 great tools for different levels of student collaboration*. Teacher Training Videos. (videó, 15:08) [online] <https://youtu.be/DiWzjt00Rm0> [2022. 10. 20.]
- Stannard, R.: *How to make online teaching more interactive*. Teacher Training Videos. (videó, 12:57) [online] <https://youtu.be/-3gHyrUF3Ig> [2022. 10. 20.]
- Sull, E. C. (2012). *Tips for overcoming online discussion board challenges*. [online] <https://www.facultyfocus.com/articles/online-education/tips-for-overcoming-online-discussion-board-challenges/> [2022. 10. 20.]
- Szóke, J. (2020a). *Hogy tanítsak online?* (videó, 47:25) [online] <https://youtu.be/zD4SyfpiZIE> [2022. 10. 20.]
- Szóke, J. (2020b). *Hogy tanítsak online? 2. felvonás* (videó, 41:19) [online] <https://youtu.be/msL7yvRPUFc> [2022. 10. 20.]
- Tschabitscher, H. (2021). *How to mind your manners with email etiquette: Communicate clearly and avoid common email annoyances*. Lifewire, Tech for Humans, [online] <https://www.lifewire.com/fundamental-email-etiquette-1171187> [2022. 10. 20.]
- University Lecturer | Teaching online! *Everyday tips I use for virtual uni classes and meetings*. (videó, 9:05) [online] <https://youtu.be/dEkMCiTJSck> [2022. 10. 20.]